

PCT

WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro

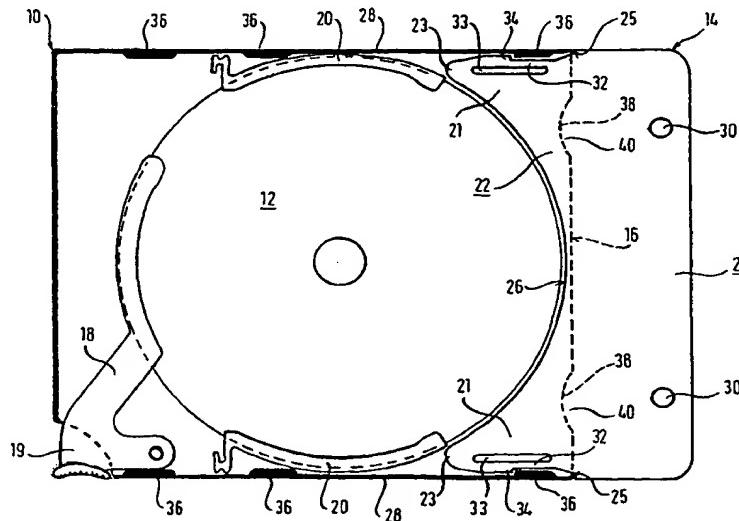


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :  G11B 33/04	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/30115  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Mai 2000 (25.05.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/08715		(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) Internationales Anmeldedatum: 12. November 1999 (12.11.99)		
(30) Prioritätsdaten: 198 52 419.6 13. November 1998 (13.11.98) DE		
(71)(72) Anmelder und Erfinder: DIESTELHORST, Heinz-Ulrich [DE/DE]; Hangbaumstrasse 13, D-32257 Bünde (DE). GLOGER, Klaus, W., J. [DE/DE]; Hangbaumstrasse 13, D-32257 Bünde (DE).		
(74) Anwalt: MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR; Postfach 22 16 11, D-80506 München (DE).		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

(54) Title: DEVICE FOR STORING DISC-SHAPED DATA CARRIERS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR SPEICHERUNG SCHEIBENFÖRMIGER DATENTRÄGER



(57) Abstract

The present invention relates to a device for storing disc-shaped data carrier mainly of the CD or DVD type, wherein said device comprises a coupling member which is designed so as to maintain the data carrier and which can be removably connected to said carrier.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Speicherung scheibenförmiger Datenträger, insbesondere vom CD- oder DVD-Typ, mit einem Koppelorgan, das zur Halterung des Datenträgers ausgebildet und mit einem Träger lösbar verbindbar ist.

#### ***LEDIGLICH ZUR INFORMATION***

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

<b>AL</b>	Albanien	<b>ES</b>	Spanien	<b>LS</b>	Lesotho	<b>SI</b>	Slowenien
<b>AM</b>	Armenien	<b>FI</b>	Finnland	<b>LT</b>	Litaun	<b>SK</b>	Slowakei
<b>AT</b>	Österreich	<b>FR</b>	Frankreich	<b>LU</b>	Luxemburg	<b>SN</b>	Senegal
<b>AU</b>	Australien	<b>GA</b>	Gabun	<b>LV</b>	Lettland	<b>SZ</b>	Swasiland
<b>AZ</b>	Aserbaidschan	<b>GB</b>	Vereinigtes Königreich	<b>MC</b>	Monaco	<b>TD</b>	Tschad
<b>BA</b>	Bosnien-Herzegowina	<b>GE</b>	Georgien	<b>MD</b>	Republik Moldau	<b>TG</b>	Togo
<b>BB</b>	Barbados	<b>GH</b>	Ghana	<b>MG</b>	Madagaskar	<b>TJ</b>	Tadschikistan
<b>BE</b>	Belgien	<b>GN</b>	Guinea	<b>MK</b>	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	<b>TM</b>	Turkmenistan
<b>BF</b>	Burkina Faso	<b>GR</b>	Griechenland	<b>ML</b>	Mali	<b>TR</b>	Türkei
<b>BG</b>	Bulgarien	<b>HU</b>	Ungarn	<b>MN</b>	Mongolei	<b>TT</b>	Trinidad und Tobago
<b>BJ</b>	Benin	<b>IE</b>	Irland	<b>MR</b>	Mauretanien	<b>UA</b>	Ukraine
<b>BR</b>	Brasilien	<b>IL</b>	Israel	<b>MW</b>	Malawi	<b>UG</b>	Uganda
<b>BY</b>	Belarus	<b>IS</b>	Island	<b>MX</b>	Mexiko	<b>US</b>	Vereinigte Staaten von Amerika
<b>CA</b>	Kanada	<b>IT</b>	Italien	<b>NE</b>	Niger	<b>UZ</b>	Usbekistan
<b>CF</b>	Zentralafrikanische Republik	<b>JP</b>	Japan	<b>NL</b>	Niederlande	<b>VN</b>	Vietnam
<b>CG</b>	Kongo	<b>KE</b>	Kenia	<b>NO</b>	Norwegen	<b>YU</b>	Jugoslawien
<b>CH</b>	Schweiz	<b>KG</b>	Kirgisistan	<b>NZ</b>	Neuseeland	<b>ZW</b>	Zimbabwe
<b>CI</b>	Côte d'Ivoire	<b>KP</b>	Demokratische Volksrepublik Korea	<b>PL</b>	Polen		
<b>CM</b>	Kamerun			<b>PT</b>	Portugal		
<b>CN</b>	China	<b>KR</b>	Republik Korea	<b>RO</b>	Rumänien		
<b>CU</b>	Kuba	<b>KZ</b>	Kasachstan	<b>RU</b>	Russische Föderation		
<b>CZ</b>	Tschechische Republik	<b>LC</b>	St. Lucia	<b>SD</b>	Sudan		
<b>DE</b>	Deutschland	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SE</b>	Schweden		
<b>DK</b>	Dänemark	<b>LK</b>	Sri Lanka	<b>SG</b>	Singapur		
<b>EE</b>	Estland	<b>LR</b>	Liberia				

**Vorrichtung zur Speicherung scheibenförmiger Datenträger**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Speicherung scheibenförmiger  
5 Datenträger, insbesondere vom CD- oder DVD-Typ.

Derartige Speichervorrichtungen sind grundsätzlich bekannt und dienen  
dazu, Datenträger beispielsweise in Form von Compact-Discs aufzube-  
wahren bzw. zu transportieren oder für den Verleih oder Verkauf zu prä-  
10 sentieren.

Es ist das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe), eine Spei-  
chervorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei einfacher  
Handhabung möglichst vielseitig verwendbar ist.

15 Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1  
und insbesondere dadurch, daß ein Koppelorgan vorgesehen ist, das zur  
Halterung des Datenträgers ausgebildet und mit einem Träger lösbar ver-  
bindbar ist.

20 Das erfindungsgemäß vorgesehene Koppelorgan, das im folgenden auch  
als Clip bezeichnet wird, eröffnet die Möglichkeit, einen Datenträger an  
grundsätzlich beliebig gestaltete Trägereinheiten zu koppeln.

25 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Flach-  
gehäuse vorgesehen, das eine Schlitzöffnung aufweist, über die ein Auf-  
nahmerraum für den Datenträger zugänglich ist, wobei das Koppelorgan  
über die Schlitzöffnung in das Flachgehäuse einsteckbar und im einge-

steckten Zustand mit dem Flachgehäuse lösbar verbunden, insbesondere verrastet ist.

In einem derartigen Flachgehäuse kann der Datenträger vor äußerem Einflüssen geschützt aufbewahrt werden. Das Koppelorgan eröffnet die Möglichkeit, das Flachgehäuse nicht nur an Trägereinheiten zu koppeln, sondern gleichzeitig auch die Schlitzöffnung des Flachgehäuses zu verkleinern bzw. vollständig zu verschließen. Der Clip erfüllt somit zwei Funktionen gleichzeitig, indem er einerseits eine einfache Fixiermöglichkeit für das Flachgehäuse schafft und andererseits einen besseren Schutz des Datenträgers vor äußerem Einflüssen, beispielsweise vor durch die Schlitzöffnung in den Aufnahmerraum eindringendem Staub und vor Feuchtigkeit, bietet. Darüber hinaus eröffnet diese Ausführungsform der Erfindung vielfältige Möglichkeiten zur Handhabung sowohl einzelner als auch einer Mehrzahl von Datenträger-Flachgehäusen gleichzeitig. Beispielsweise wird die Handhabung einer Vielzahl von jeweils mit einem Clip gekoppelten Flachgehäusen und somit die gleichzeitige Speicherung zahlreicher Datenträger erheblich vereinfacht, da die Flachgehäuse in übersichtlicher und geordneter Weise an Trägereinheiten zusammengefaßt und dabei einzeln über das jeweilige Koppelorgan mit der Trägereinheit verbunden werden können. Die Flachgehäuse können somit unabhängig voneinander ausgetauscht werden, ohne dabei die Gesamtanordnung zu stören.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfaßt das Koppelorgan einen mit einer etwa teilkreisförmigen Aussparung versehenen Steckabschnitt, der im eingesteckten Zustand den Raum im Flachgehäuse zwischen der Schlitzöffnung und dem kreisförmigen Auf-

nahmeraum für den Datenträger zumindest teilweise, bevorzugt im wesentlichen vollständig ausfüllt.

Der im Flachgehäuse zur Verfügung stehende Raum wird hierdurch in  
5 optimaler Weise durch das erfindungsgemäße Koppelorgan genutzt. Durch  
das Vorsehen der teilkreisförmigen Aussparung im Steckabschnitt des  
Koppelorgans, die an den Umriss des jeweiligen Datenträgers angepaßt  
werden kann, kann dem Datenträger im Flachgehäuse zusätzlicher Halt  
verliehen werden.

10

Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist  
wenigstens eine der an die Schlitzöffnung angrenzenden Schmalseiten des  
Flachgehäuses mit vorsprungartigen Rastmitteln für das Koppelorgan ver-  
sehen.

15

Die dadurch geschaffene Möglichkeit, das Koppelorgan mit dem Flachge-  
häuse zu verrasten, führt zu einer besonders schnell und einfach herzu-  
stellenden und aufzuhebenden mechanischen Verbindung zwischen dem  
Clip und dem Flachgehäuse.

20

Wenn gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfin-  
dung wenigstens ein zwei Halbschalen des Flachgehäuses miteinander  
verbindendes Verbindungselement als Rastmittel ausgebildet ist, wird  
durch diese Doppelnutzung des Verbindungselementes die Zahl der am  
25 Flachgehäuse auszubildenden Merkmale minimiert und somit die Her-  
stellung des Flachgehäuses vereinfacht.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist ein bei eingestecktem Koppelorgan außerhalb des Flachgehäuses angeordneter Außenabschnitt des Koppelorgans wenigstens ein Koppelement auf, über welches das Koppelorgan mit Trägern insbesondere in Form von

- 5 Klapphüllen, Außenverpackungen, Gestängeanordnungen, Hängeregistaturen, Speicherracks, Displayeinheiten, Aufbewahrungsvorrichtungen, Schienensystemen und/oder Stecksystemen insbesondere lösbar verbindbar ist.

- 10 Hierdurch kann eine Vielzahl von Flachgehäusen in geordneter und übersichtlicher Weise an einem für den jeweiligen Zweck optimal ausgebildeten Träger befestigt werden. Der erfindungsgemäße, einfach und kostengünstig herstellbare Clip dient dabei jeweils als ein Adapterstück für die Flachgehäuse, die somit keiner baulichen Veränderung unterworfen werden müssen, um mit den verschiedenen Trägern kombiniert werden zu können. Des weiteren können mehrere Träger nach Art eines Baukastensystems zu grundsätzlich beliebig gestalteten Trägerkonstruktionen z. B. zum Aufbewahren, Verleihen, Verkaufen und/oder Präsentieren von CDs oder DVDs zusammengesetzt werden, wobei das erfindungsgemäße Koppelorgan jeweils eine individuelle Anordnung des Flachgehäuses ermöglicht.
- 15
- 20
- 25

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Koppelorgan Bestandteil einer insbesondere aus Karton oder Pappe bestehenden Faltverpackung.

Hierdurch wird eine besonders einfache Möglichkeit zum Versenden von Datenträgern geschaffen. Das den Datenträger enthaltende Flachgehäuse

und die Faltverpackung werden hierzu einfach zu einer versandfertigen Einheit zusammengesteckt.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung angegeben.  
5

Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

10 Fig. 1 und 2 Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Speicher-  
vorrichtung mit einem an Gestängeanordnungen kop-  
pelbaren Koppelorgan,

15 Fig. 3 - 6 und 9 Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Speicher-  
vorrichtung zur Verbindung mit DVD-Boxen, und

Fig. 7 und 8 Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Speicher-  
vorrichtung mit einem an ein Schienensystem koppelba-  
ren Koppelorgan.

20

Die in Fig. 1 dargestellte erfindungsgemäße Speichervorrichtung umfaßt ein Flachgehäuse 10, in dem ein scheibenförmiger Datenträger 12, z. B. eine CD oder DVD, aufgenommen ist, sowie ein Koppelorgan 14, das durch eine Schlitzöffnung 16 in das Flachgehäuse 10 gesteckt ist.

25

Das Flachgehäuse 10 ist Bestandteil einer Speichervorrichtung für Da-  
tenträger, die beispielsweise in der deutschen Patentanmeldung  
197 28 705 (Anmeldetag: 04.07.1997) oder in der internationalen Pa-

tentanmeldung WO 93/16471 (veröffentlicht am 19.08.1993) beschrieben ist. Das aus lichtdurchlässigem und insbesondere eingefärbtem Material bestehende Kunststoff-Flachgehäuse 10 weist einen Auswurfmechanismus für den Datenträger 12 auf, der einen Betätigungshebel 18 sowie zwei Schwenkhebel 20 umfaßt. Der Datenträger 12 wird von den Schwenkhebeln 20 in dem Flachgehäuse 10 gehalten, während er - bei abgenommenem Koppelorgan 14 - mittels des Betätigungshebels 18, der einen aus dem Flachgehäuse 10 herausragenden Betätigungsabschnitt 19 aufweist, gegen die Haltekraft der Schwenkhebel 20 durch die Schlitzöffnung 16 hindurch ausgeworfen werden kann.

Das Koppelorgan 14 umfaßt einen Steckabschnitt 22, der im eingesteckten Zustand gemäß Fig. 1 im Flachgehäuse 10 angeordnet ist, sowie einen im eingesteckten Zustand außerhalb des Flachgehäuses 10 befindlichen Außenabschnitt 24.

Der Steckabschnitt 22 ist mit einer teilkreisförmigen Aussparung 26 versehen, die an den Umriß des kreisförmigen Datenträgers 12 angepaßt ist. Der Raum zwischen dem Datenträger 12 bzw. einem kreisförmigen Aufnahmerraum für den Datenträger 12, der Schlitzöffnung 16 und den an die Schlitzöffnung 16 angrenzenden Schmalseiten 28 des Flachgehäuses 10 wird von Rastbereichen 21 des Steckabschnitts 22 im wesentlichen vollständig ausgefüllt. Die Dicke des Steckabschnitts 22 entspricht vorzugsweise etwa der Höhe des im Flachgehäuse 10 zur Verfügung stehenden Raumes.

Jeder Rastbereich 21 des Steckabschnitts 22 weist eine langlochförmige Aussparung 33 auf, die im eingesteckten Zustand parallel zur jeweiligen

Schmalseite 28 verläuft. Auf der im eingesteckten Zustand der jeweiligen Schmalseite 28 zugewandten Seite sind die Aussparungen 33 jeweils durch einen Materialsteg 32 begrenzt, der mit einem Eingriffsabschnitt 34 versehen ist.

5

Mit von den Schmalseiten 28 nach innen abstehenden Verbindungselementen 36 steht der Steckabschnitt 22 des Koppelorgans 14 im eingesteckten Zustand derart in Eingriff, daß die Eingriffsabschnitte 34 die Verbindungselemente 36 verriegelnd hintergreifen.

10

In Fig. 1 sind weiter von der Schlitzöffnung 16 entfernte, nicht zum Zusammenwirken mit dem Koppelorgan 14 bestimmte Verbindungselemente 36 zu erkennen. Die Verbindungselemente 36 sorgen für eine lösbare Rast- oder Steckverbindung zwischen zwei das Flachgehäuse 10 bildenden Halbschalen und sind jeweils an einer der beiden Halbschalen des Flachgehäuses 10 angeformt oder zweiteilig mit zwei jeweils an einer der Halbschalen angeformten Einzelementen ausgebildet.

Die mit dem Koppelorgan 14 zusammenwirkenden Verbindungselemente 20 36 dienen somit sowohl als Rastmittel des Flachgehäuses 10 zur Verbindung mit dem Koppelorgan 14 als auch zum Zusammenhalt der beiden Halbschalen des Flachgehäuses 10.

Wenigstens eine der Halbschalen des Flachgehäuses 10 ist an ihrem die 25 Schlitzöffnung 16 begrenzenden Rand mit zwei teilkreisförmigen Einbuchtungen 38 versehen, in denen im eingesteckten Zustand am Außenabschnitt 24 des Koppelorgans 14 angeordnete und komplementär zu den Einbuchtungen 38 geformte Fixierungsnasen 40 sitzen, die für eine defi-

nierte Relativlage zwischen dem Koppelorgan 14 und dem Flachgehäuse 10 sorgen.

- 5 Anschlagschultern 25 des Außenabschnitts 24 bestimmen die maximale Einstecktiefe des Steckabschnitts 22 im Flachgehäuse 10.

Der Außenabschnitt 24 des Koppelorgans 14 kann eine größere Dicke als der Steckabschnitt 22 aufweisen und mit wenigstens einer Stoßkante versehen sein, die im eingesteckten Zustand gemäß Fig. 1 an einem der die

- 10 Schlitzöffnung 16 begrenzenden Ränder des Flachgehäuses 10 anliegt.

Das Flachgehäuse 10 kann des weiteren mit Brems- und Führungsleisten versehen sein, die einander gegenüberliegen und sich benachbart der Schlitzöffnung 16 über die Breite der Schlitzöffnung 16 erstrecken, wodurch sie im Inneren des Flachgehäuses 10 für den Datenträger 12 und

- 15 den Steckabschnitt 22 einen gegenüber der Schlitzöffnung 16 verengten Durchgang bilden. In diesem Fall kann der Steckabschnitt 22 mit zumindest einer im eingesteckten Zustand an den Brems- und Führungsleisten anliegenden Stoßkante versehen sein.

- 20 In der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist der Außenabschnitt 24 des Koppelorgans 14 als rechteckiger Heftstreifen ausgebildet, dessen Breite derart gewählt ist, daß er bündig mit den Außenflächen der Schmalseiten 28 des Flachgehäuses 10 abschließt. An seiner von der Schlitzöffnung 16 entfernten Seite ist der Außenabschnitt 24 mit zwei kreisförmigen und jeweils als Koppelement 30 dienenden Durchbrüchen versehen, deren Abstand entsprechend gängigen, insbesondere genormten Gestängeanordnungen beispielsweise von Leitz-Ordnern oder dergleichen gewählt ist.

Fig. 2 zeigt, wie mehrere der erfindungsgemäßen Speichervorrichtungen in einem derartigen, nach Art eines Buches oder Ordners ausgebildeten Träger 42 zur Speicherung einer Vielzahl von scheibenförmigen Datenträgern 12 angeordnet werden können.

5

Das Koppelorgan 14 ist aus einem wiederverwertbaren Material hergestellt, beispielsweise aus einen recyclingfähigen Kunststoff wie Polypropylen oder aus einem Karton- oder Pappmaterial. Des weiteren kann das Koppelorgan 14 insbesondere an seinem Außenabschnitt 24 mit einem

- 10 Chip oder einem anderen Informationsträger versehen sein, in den beispielweise den Inhalt des jeweiligen Datenträgers 12 betreffende Informationen einspeicherbar sind. Dieser Chip oder Informationsträger kann fernautesbar ausgestaltet sein, so daß die jeweiligen Informationen durch Vorbeibewegen an einer Lesestation an eine Auswerte- und/oder Anzeigevorrichtung übermittelt werden können.
- 15

Zur Herstellung der Rastverbindung zwischen dem Koppelorgan 14 und dem Flachgehäuse 10 wird der Steckabschnitt 22 durch die Schlitzöffnung 16 mit parallel zu den Schmalseiten 28 ausgerichteten Materialstegen 32

- 20 eingeführt. Dabei sorgen die abgerundeten freien Enden 23 der Rastbereiche 21 für eine sichere Führung des Steckabschnitts 22. Durch die die Rastmittel des Flachgehäuses 10 darstellenden Verbindungselemente 36 werden die Materialstege 32 beim Einsticken des Steckabschnitts 22 in das Flachgehäuse 10 elastisch verformt, so daß die Eingriffsabschnitte 34 an den Verbindungselementen 36 vorbeibewegt werden können. Wenn die vorgegebene Einstekttiefe erreicht ist, springen die Eingriffsabschnitte 34 zurück, wobei sie die Verbindungselemente 36 verriegelnd hintergreifen und somit das Koppelorgan 14 im Flachgehäuse 10 eingerastet ist.
- 25

Zum Lösen der Rastverbindung werden die Materialstege 32 entweder von außen über die Schmalseiten 28 des Flachgehäuses 10 oder mittels eines speziellen Werkzeugs, das zusätzlich zu dem eingesteckten Koppelorgan 5 14 in das Flachgehäuse 10 - beispielsweise über in Fig. 1 nicht dargestellte, in den Gehäuseschmalseiten 28 ausgebildete Durchbrüche - einbringbar ist, beaufschlagt und unter elastischer Verformung in die Ausparungen 33 gedrückt, um die Verriegelung mit den Verbindungslementen 36 zu lösen und das Koppelorgan 14 aus dem Flachgehäuse 10 10 herausziehen zu können.

Die Fig. 3 bis 6 zeigen die erfindungsgemäße Speichervorrichtung in Verbindung mit als DVD-Boxen 42 ausgebildeten Trägern, in denen scheibenförmige Datenträger vom DVD-Typ, die einen größeren Durchmesser 15 als herkömmliche Compact-Discs aufweisen, aufbewahrt werden. Die Boxen 42 können grundsätzlich aber auch für andere Datenträger verwendet werden, die jeweils in einem mit einem Koppelorgan 14 verbindbaren Flachgehäuse 10 angeordnet sind. Vorzugsweise sind die DVD-Boxen 42 einstückig ausgebildet, wobei sie im Spritzgußverfahren hergestellt werden 20 und aus einem durchsichtigen Material, vorzugsweise aus Kunststoff und bevorzugt aus Polypropylen, bestehen.

In der Ausführungsform gemäß Fig. 3 kann das Koppelorgan 14 derart mit der DVD-Box 42 verbunden sein, daß es in die Stellung gemäß Fig. 3 vorgespannt ist. Dadurch kann bei aufgeschwenktem Deckel 46 das Flachgehäuse 10 bequem auf das Koppelorgan 14 gesteckt bzw. vom Koppelorgan 25 14 gelöst werden, wie es durch den Doppelpfeil angedeutet ist.

Während gemäß Fig. 3 das Koppelorgan 14 einstückig mit einer Schmalseite 44 der schatullenartigen DVD-Box 42 ausgebildet und insbesondere über einen als Filmscharnier ausgebildeten Bereich reduzierter Materialstärke verschwenkbar verbunden ist, ist in den Ausführungsformen gemäß den Fig. 4 bis 6 das Koppelorgan 14 mittels im folgenden näher beschriebener Koppelemente 30 lösbar in der jeweiligen DVD-Box 42 fixierbar.

In Fig. 4 ist eine einteilig und aus transparentem Kunststoff hergestellte DVD-Box 42 dargestellt, in die eine Informationsbeilage 48, beispielsweise ein Booklet oder eine Broschüre, einlegbar ist. Die Informationsbeilage 48 wird zur Fixierung in der DVD-Box 42 unter Fixierelemente 50, 52 geschoben, die an Schmalseiten 44 von Flachseiten 51a, 53a einer Aufnahmehälfte 51 bzw. einer Deckelhälfte 53 zur Bildung schlitzartiger Einstektaussparungen von der jeweiligen Flachseite 51a, 53a beabstandet sind.

Die jeweils in einem Eckbereich der Aufnahmehälfte 51 angeordneten Fixierelemente 50 dienen zur Lagefixierung des Koppelorgans 14 in der Aufnahmehälfte 51, wobei der Außenabschnitt 24 des Koppelorgans 14 mit hakenartig gebogenen Koppelementen 30 versehen ist. Im in der DVD-Box 42 fixierten Zustand umgreifen die Koppelemente 30 zylindrische Vorsprünge 50a der Fixierelemente 50, so daß das Koppelorgan 14 und ein mit dem Koppelorgan 14 verbundenes, nicht dargestelltes Flachgehäuse 10 lediglich in einer Richtung senkrecht zur Flachseite 51a in die DVD-Box 42 eingelegt und aus der DVD-Box 42 entnommen werden kann.

In Fig. 5 ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Speichervorrichtung dargestellt, deren Koppelorgan 14 an seinem Außenabschnitt 24

zwei nach Art von Greifelementen ausgebildete Koppelemente 30 aufweist, die mit an der Schmalseite 44 der DVD-Box 42 ausgebildeten, parallel zur Schmalseite 44 verlaufenden und nach innen versetzten stegartigen Fixierelementen 50 in Eingriff bringbar sind. Auch in dieser Ausführungsform kann das Koppelorgan 14 bzw. das Flachgehäuse 10 lediglich in einer senkrecht zur Flachseite 51a der DVD-Box 42 verlaufenden Richtung entnommen und eingelegt werden.

In Fig. 6 ist eine weitere Ausführungsform eines Koppelorgans 14 einer erfindungsgemäßen Speichervorrichtung dargestellt, das an einer mit einer Informationsbeilage 48, die in Einstekschlitz zwischen der Flachseite 51a und Koppelemente 30 des Koppelorgans 14 gesteckt ist, versehenen DVD-Box 42 fixierbar ist. Hierzu sind die an der Innenseite einer Schmalseite 44 angeordneten Fixierelemente 50 vorgesehen, die auf einander zugewandten Seiten mit keilförmigen Ausnehmungen 54 versehen sind. In diese Ausnehmungen 54 passen komplementäre, als Koppelemente 30 des Koppelorgans 14 dienende freie Enden eines Streifenabschnitts des Außenabschnitts 24, die jeweils entsprechend der Form der Ausnehmungen 54 abgeschrägt sind. Auch in dieser Ausführungsform kann das Koppelorgan 14 lediglich senkrecht zur Flachseite 51a der DVD-Box 42 entnommen und eingelegt werden.

Die vorstehend anhand der Fig. 3 bis 6 beschriebenen Möglichkeiten zur Fixierung des Koppelorgans 14 in einem z. B. als DVD-Box ausgebildeten Träger 42 stellen bevorzugte Beispiele für eine grundsätzlich in beliebiger Weise ausführbare Verbindung zwischen der erfindungsgemäßen Speichervorrichtung und einem Träger 42 zur Lagefixierung eines Flachgehäuses mittels des Koppelorgans 14 dar.

- Die Fig. 7 und 8 zeigen jeweils eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Koppelorgans 14, das mit einem Schienensystem lösbar verbindbar ist. Es sind zwei parallel verlaufende sowie in einem der Breite des
- 5 Koppelorgans 14 und des Flachgehäuses 10 entsprechenden Abstand voneinander angeordnete Schienen 60 vorgesehen, die durch mehrfaches Abwinkeln eines beispielsweise aus Blech hergestellten Trägerelementes 62 ausgebildet werden. Durch Verbindungselemente 64, die beispielsweise mit einem grundsätzlich beliebigen, nicht dargestellten Grundträger ver-
- 10 schraubbar sind, können mehrere Trägerelemente 62 miteinander verbunden werden, um auf diese Weise eine beliebige Schienenlänge zu realisieren. In Fig. 7 ist des weiteren ein mit einer Stirnseite eines Trägerelementes 62 koppelbares Abschlußstück 68 erkennbar.
- 15 In den Schienen 60 ist eine Vielzahl von in regelmäßigen Abständen angeordneten und sich quer zur Schienenrichtung erstreckenden Aussparungen 70 ausgebildet, wodurch Zwischenstege 72 entstehen, an denen jeweils in eine der Aussparungen 70 ragende Haltenasen 74 ausgebildet sind.
- 20 Das Koppelorgan 14 der erfindungsgemäßen Speichervorrichtung ist an seinem Außenabschnitt 24 mit walzen- oder rollenförmigen Koppelelementen 30 versehen, deren Durchmesser derart bemessen sind, daß die Koppelemente 30 durch elastisches Verformen der Haltenasen 74 in den
- 25 Aussparungen 70 verrastet werden und sich in den mit Abrundungen 71 versehenen Aussparungen 70 drehen können. Folglich ist das Koppelorgan 14 im mit dem Schienensystem verrasteten Zustand innerhalb eines Winkelbereiches verschwenkbar, der insbesondere von der Ausgestaltung

der Zwischenstege 72 und der Materialstärke des Außenabschnitts 24 abhängig ist.

- Fig. 8 zeigt in einer vergrößerten Darstellung ein in eine Aussparung 70 gestecktes, eingerastetes Koppelement 30 des Koppelorgans 14, wobei in der dargestellten Ausführungsform des Schienensystems jeder Zwischensteg 72 zwei jeweils ein Koppelement 30 verriegelnd festhaltende Haltenasen 74 aufweist, die aufgrund von im Außenabschnitt 24 vorgesehenen Durchbrüchen 73 beim Verschwenken des Koppelorgans 14 nicht im Wege sind. Das Koppelorgan 14 ist in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 jeweils um einen Winkel  $\alpha$  von etwa  $40^\circ$  zu beiden Seiten einer durch die gestrichelte Linie angedeuteten Vertikalen bezüglich der Längserstreckung der Schienen 60 verschwenkbar.
- 15 Anschlagzungen 76, die auf der Innenseite der Koppelemente 30 ausgebildet sind, liegen im verrasteten Zustand an den Schienen 60 an und sorgen für eine definierte Lage des Koppelorgans 14 in Querrichtung bezüglich der Schienen 60.
- 20 In der Ausführungsform von Fig. 9 ist das Koppelorgan 14 zur Halterung eines Datenträgers 12 mit einem Halteabschnitt versehen, der zwei teilkreisförmige Haltearme 78 umfaßt, die Bestandteil eines an einen Basisabschnitt 80 angeformten Ringabschnitts 82 sind.
- 25 Die Haltearme 78 sind derart ausgeführt, daß sie zumindest im Bereich des Übergangs in den Basisabschnitt 80 elastisch verformbar sind. Des weiteren weisen der Ringabschnitt 82 und somit die Haltearme 78 eine Führungsnut 84 für den Datenträger 12 auf, so daß der Ringabschnitt 82

- und die Haltearme 78 bei eingeführtem Datenträger 12 den Rand des Datenträgers 12 übergreifen. Die freien Enden der Haltearme 78 bilden eine das Einführen des Datenträgers 12 in Pfeilrichtung erleichternde trichterartige Öffnung. Des weiteren können die freien Enden der Haltearme 78 5 etwas erweitert ausgeführt sein, um zu gewährleisten, daß der Datenträger 12 beim Einführen auch dann in die Führungsnot 84 gelangt, wenn der Datenträger 12 nicht optimal relativ zum Koppelorgan 14 ausgerichtet ist.
- 10 Die Länge der Haltearme 78 ist derart gewählt, daß die Haltearme 78 beim Einführen des Datenträgers 12 in Pfeilrichtung auseinandergedrückt werden, wobei der Datenträger 12 einerseits zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt in die Führungsnot 84 der Haltearme 78 gelangt und andererseits ein automatischer Einzugseffekt erhalten wird, der daraus resultiert, daß 15 aufgrund der elastischen Rückstellkraft der beim Einführen des Datenträgers 12 auseinandergedrückten Haltearme 78 der Datenträger 12 ab einer bestimmten Einschubtiefe gewissermaßen zwangsläufig in Richtung des Basisabschnitts 80 gezogen und damit optimal in der von den Haltearmen 78 bzw. dem Ringabschnitt 82 gebildeten Aufnahme angeordnet wird.

20

Auf diese Weise wird der eingeführte Datenträger 12 unverlierbar von dem Koppelorgan 14 gehalten.

Hinsichtlich der Verbindung des Koppelorgans 14 mit einem Träger kann 25 das Koppelorgan 14 grundsätzlich beliebig und insbesondere entsprechend den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen ausgebildet sein. Das Koppelorgan 14 kann somit grundsätzlich mit beliebig ausge-

stalteten Trägern lösbar verbindbar oder als integraler Bestandteil des jeweiligen Trägers ausgebildet sein.

In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 ist das Koppelorgan 14 bezüglich der Koppelung an einen Träger entsprechend dem in Fig. 4 dargestellten Koppelorgan ausgeführt und zur Verbindung mit einer DVD-Box 42 ausgebildet. Bezuglich der Ausgestaltung der DVD-Box 42 und der einlegbaren Informationsbeilage 48 wird auf die Ausführungen zu Fig. 4 verwiesen. Das Koppelorgan 14 gemäß Fig. 9 ist mit hakenartig gebogenen Koppelementen 86 versehen, welche die Endbereiche eines an den Basisabschnitt 80 angeformten Abschnitts 88 bilden. Im in der DVD-Box 42 fixierten Zustand umgreifen die Koppelemente 86 die zylindrischen Vorsprünge 50a der Fixierelemente 50, so daß das Koppelorgan 14 und der mittels der Haltearme 78 gehaltene Datenträger 12 lediglich in einer Richtung senkrecht zur Flachseite 51a in die DVD-Box 42 eingelegt und aus der DVD-Box 42 entnommen werden kann.

Ein in Fig. 9 durch eine gestrichelte Linie angedeuteter, bevorzugt als Bereich reduzierter Materialstärke und insbesondere als Filmscharnier ausgebildeter Scharnierbereich 90 ermöglicht es, den Basisabschnitt 80 und somit den von den Haltearmen 78 gehaltenen Datenträger 12 bei an der DVD-Box 42 fixierten Koppelementen 86 hochzuklappen bzw. aufzustellen, um ein bequemes Entnehmen und Einführen des Datenträgers 12 zu ermöglichen.

Patentansprüch

1. Vorrichtung zur Speicherung scheinbenförmiger Datenträger (12), insbesondere vom CD- oder DVD-Typ, mit einem Koppelorgan (14),  
5 das zur Halterung des Datenträgers (12) ausgebildet und mit einem Träger (42) lösbar verbindbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
10 daß ein Flachgehäuse (10) vorgesehen ist, das eine Schlitzöffnung (16) aufweist, über die ein Aufnahmerraum für den Datenträger (12) zugänglich ist, wobei das Koppelorgan (14) über die Schlitzöffnung (16) in das Flachgehäuse (10) einsteckbar und im eingesteckten Zustand mit dem Flachgehäuse (10) lösbar verbunden, insbesondere  
15 verrastet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Koppelorgan (14) einen mit einer etwa teilkreisförmigen  
20 Aussparung (26) versehenen Steckabschnitt (22) umfaßt, der im eingesteckten Zustand den Raum im Flachgehäuse (10) zwischen der Schlitzöffnung (16) und dem kreisförmigen Aufnahmerraum für den Datenträger (12) zum mindest teilweise, bevorzugt im wesentlichen vollständig ausfüllt.  
25
4. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß wenigstens eine der an die Schlitzöffnung (16) angrenzenden

Schmalseiten (28) des Flachgehäuses (10) mit vorsprungartigen Rastmitteln (36) für das Koppelorgan (14) versehen ist.

5. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein zwei Halbschalen des Flachgehäuses (10) miteinander verbindendes Verbindungselement als Rastmittel (36) ausgebildet ist.
- 10 6. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Rastmittel des Koppelorgans (14) wenigstens einen insbesondere durch Rastmittel (36) des Flachgehäuses (10) elastisch verformbaren und zumindest eine insbesondere langlochförmige Aussparung (33) begrenzenden Materialsteg (32) umfaßt.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Materialsteg (32) wenigstens einen Eingriffsabschnitt (34) umfaßt, der im eingesteckten Zustand an einer Schmalseite (28) des Flachgehäuses (10) ausgebildete Rastmittel (36) verriegelnd hintergreift.
- 20 8. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzöffnung (16) des Flachgehäuses (10) bei eingestecktem Koppelorgan (14) zumindest im wesentlichen vollständig verschlossen ist.

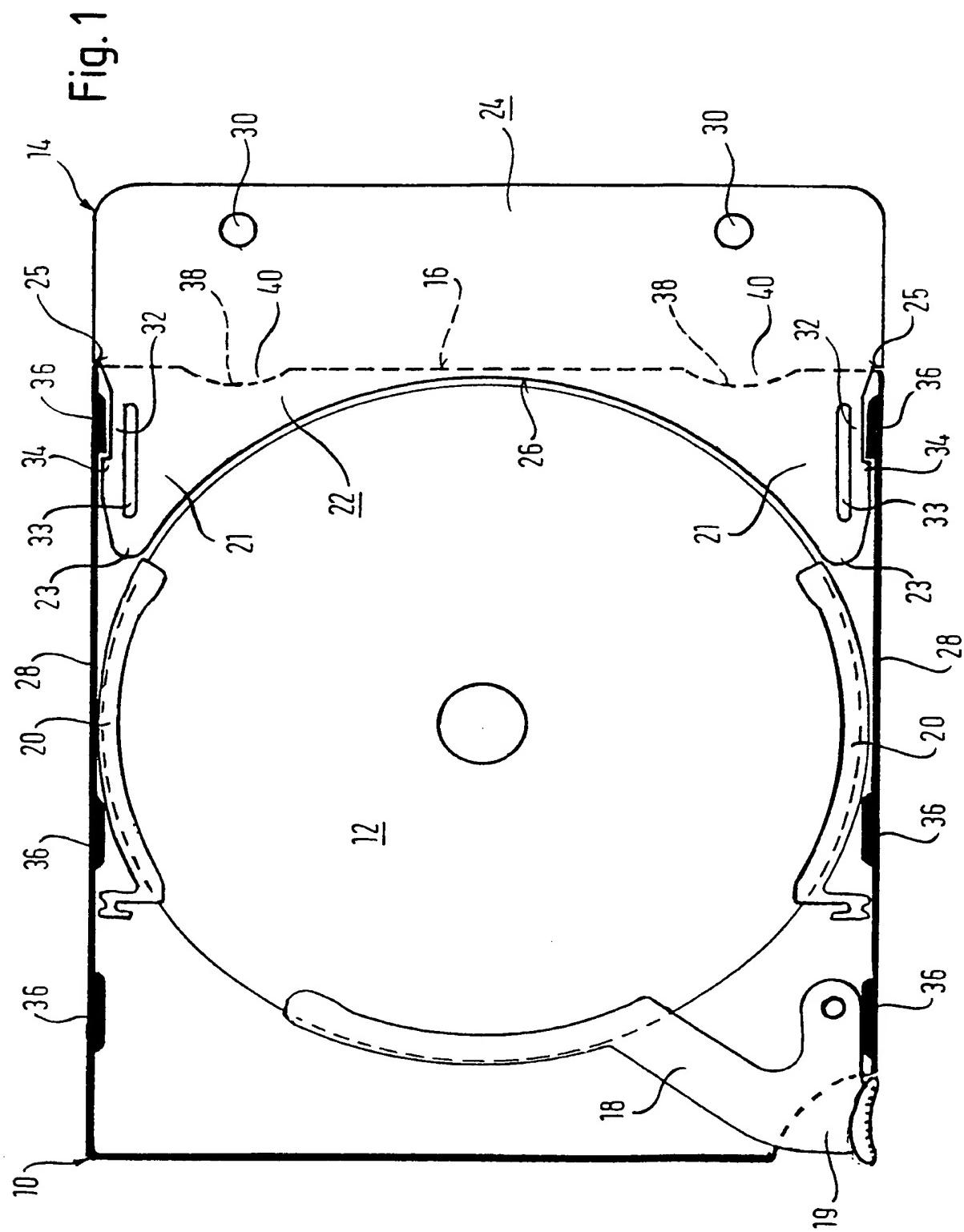
9. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (14) wenigstens eine Stoßkante aufweist, die beim Einsticken in das Flachgehäuse (10) in Anschlag mit wenigstens einem die Schlitzöffnung (16) begrenzenden Randbereich oder mit wenigstens einem im Flachgehäuse (10) ausgebildeten Anschlagbereich bringbar ist.  
5
10. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein bei eingestecktem Koppelorgan (14) außerhalb des Flachgehäuses (10) angeordneter Außenabschnitt (24) des Koppelorgans (14) wenigstens ein Koppelement (30) aufweist, über welches das Koppelorgan (14) mit Trägern (42) insbesondere in Form von Klapphüllen, Außenverpackungen, Gestängeanordnungen, Hängeregistraturen, Speicherracks, Displayeinheiten, Aufbewahrungsbehältnissen, Schienensystemen und/oder Stecksystemen insbesondere lösbar verbindbar ist.  
10  
15
- 20 11. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (14), insbesondere ein Koppelement (30) des Koppelorgans (14), zur lösbar Verbindung mit Aufbewahrungsvorrichtungen für Datenträger vom DVD-Typ, insbesondere mit an Schmalseiten (44) von DVD-Boxen (42) angeordneten Fixierelementen (50), ausgebildet ist.  
25

12. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (14), insbesondere ein Außenabschnitt (24) des Koppelorgans (14), einstückig mit einem Träger (42) verbunden ist.
13. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (14) Bestandteil einer insbesondere aus Karton oder Pappe bestehenden Faltverpackung ist.
14. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (14) im mit einem Träger (42) verbundenen Zustand gegenüber dem Träger (42) verschwenkbar und insbesondere in eine einfache Koppeln mit dem Flachgehäuse (10) ermögliche Aufsteck- und Abziehstellung relativ zum Träger (42) vorgespannt ist.
15. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (14) aus einem wiederverwertbaren Material, insbesondere aus Kunststoff, bevorzugt Polypropylen, oder aus Karton oder Pappe, besteht.
16. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (14) einen Halteabschnitt (78, 82) zur Auf-

nahme des Datenträgers (12) aufweist.

17. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
5 daß das Koppelorgan (14) zwei jeweils etwa teilkreisförmige und bevorzugt elastisch verformbare Haltearme (78) für den Datenträger (12) umfaßt.
18. Koppelorgan (14) zur Halterung scheibenförmiger Datenträger (12), insbesondere vom CD- oder DVD-Typ, mit den auf ein Koppelorgan bezogenen Merkmalen wenigstens eines der vorhergehenden Ansprüche.  
10

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2 / 9

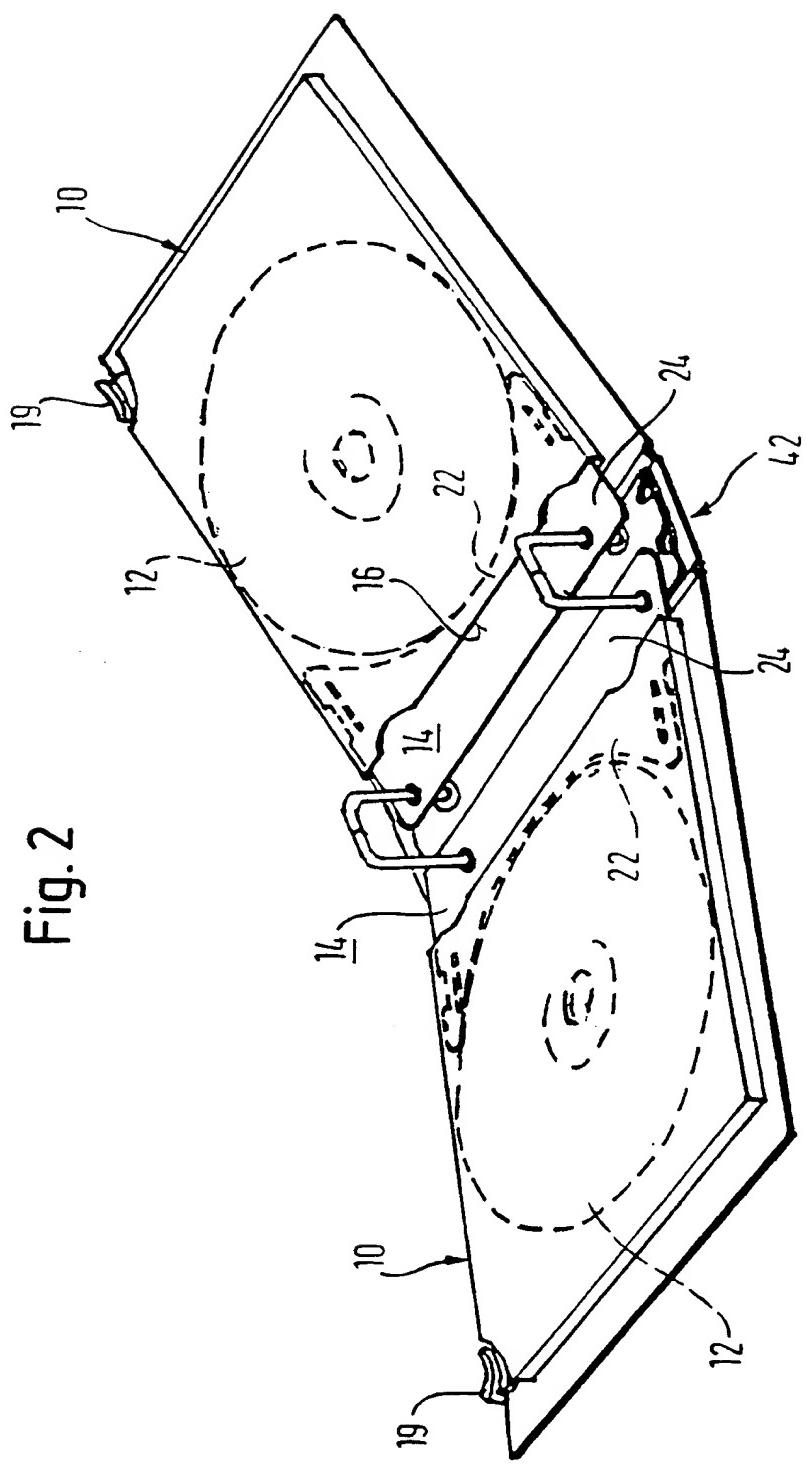
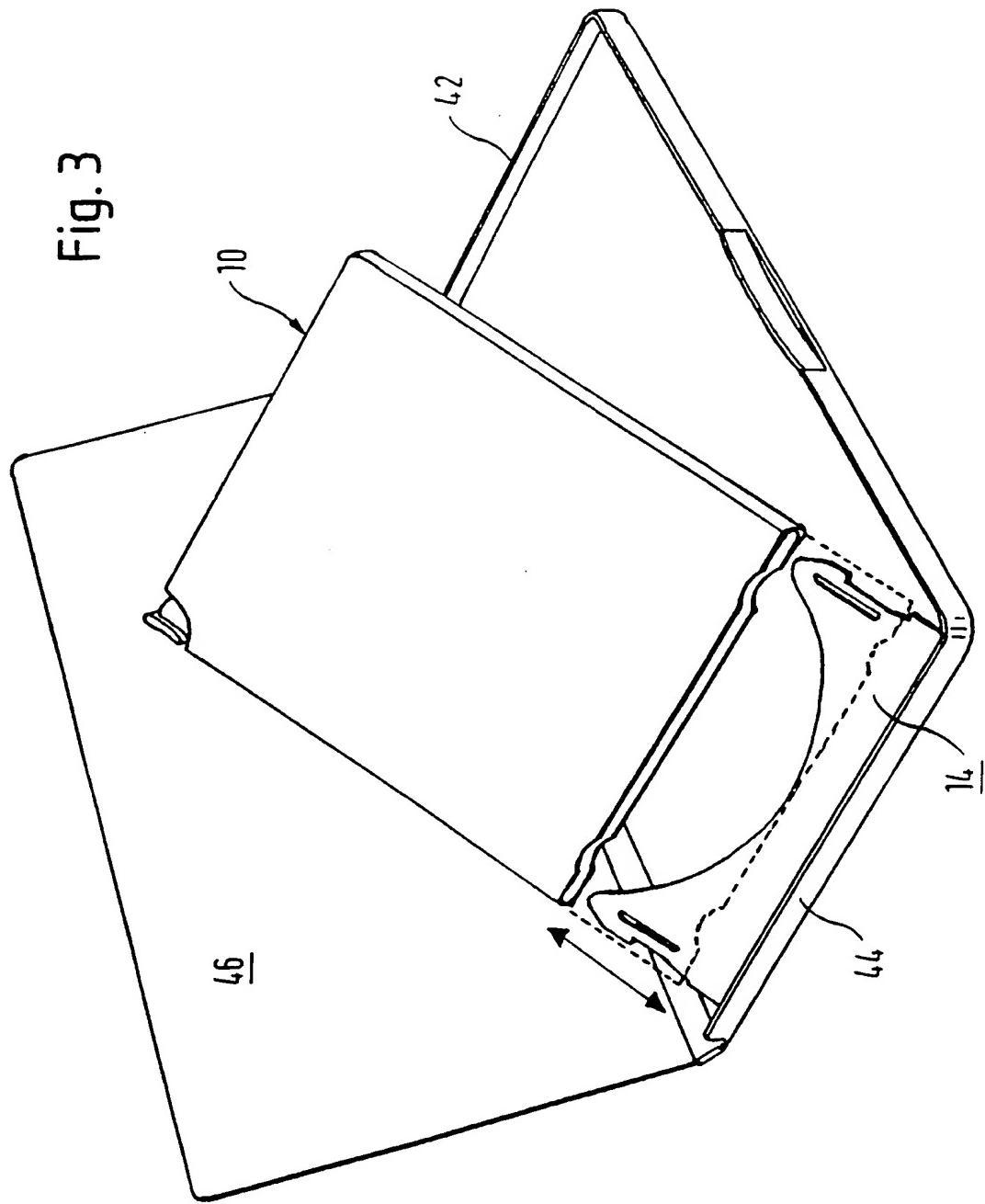


Fig. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

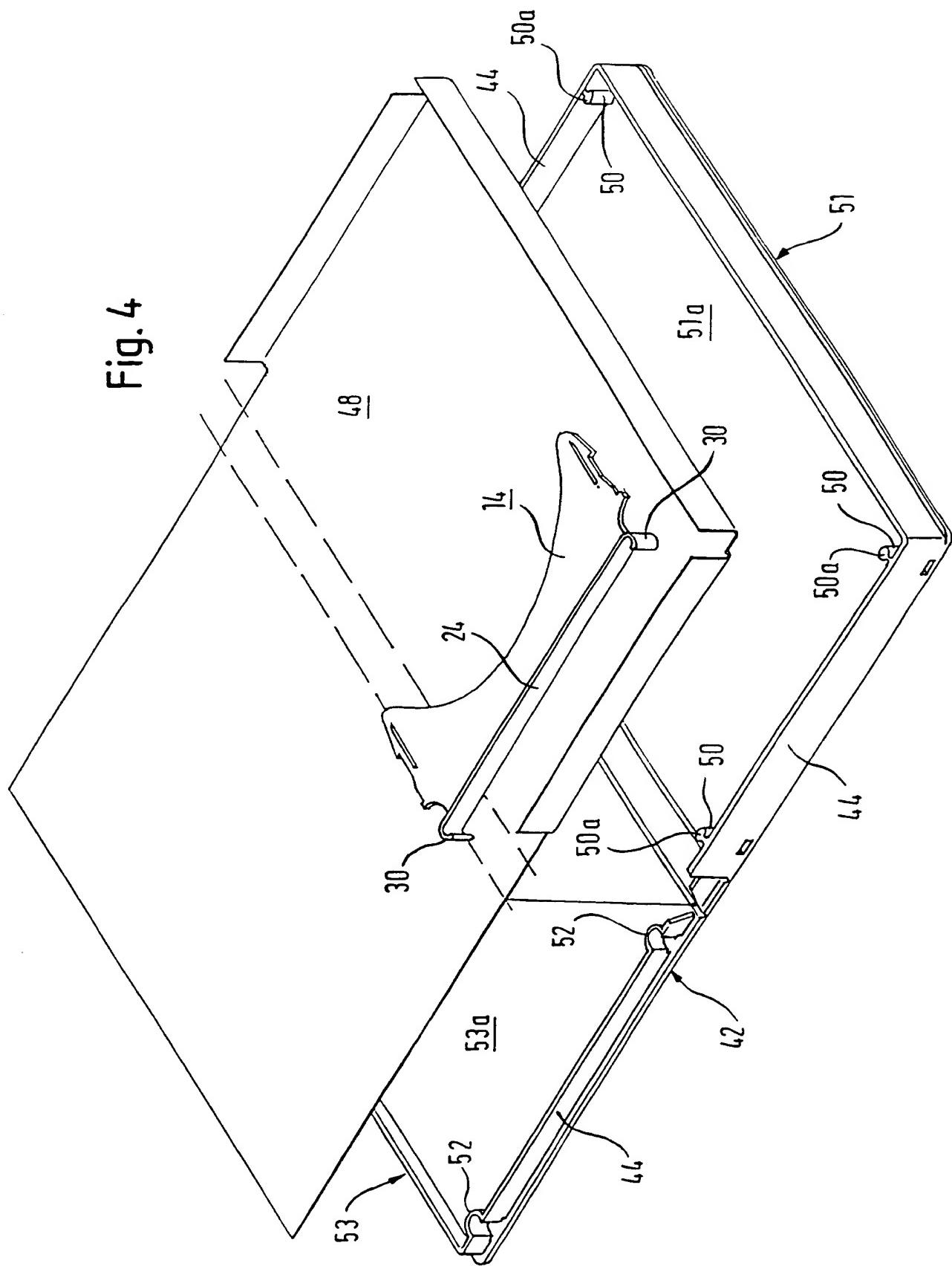
3 / 9

Fig. 3



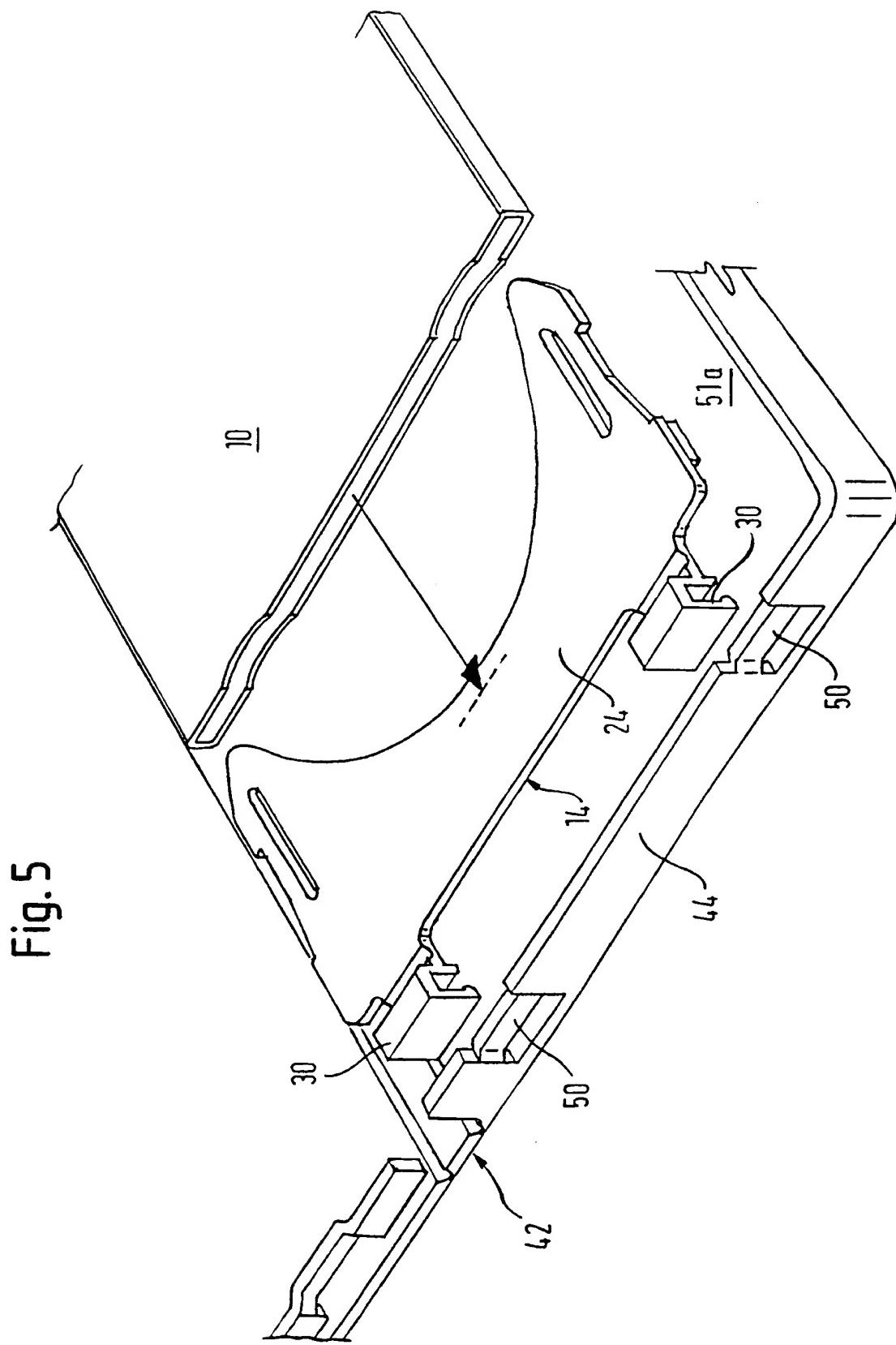
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4 / 9



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

5 / 9



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

6 / 9

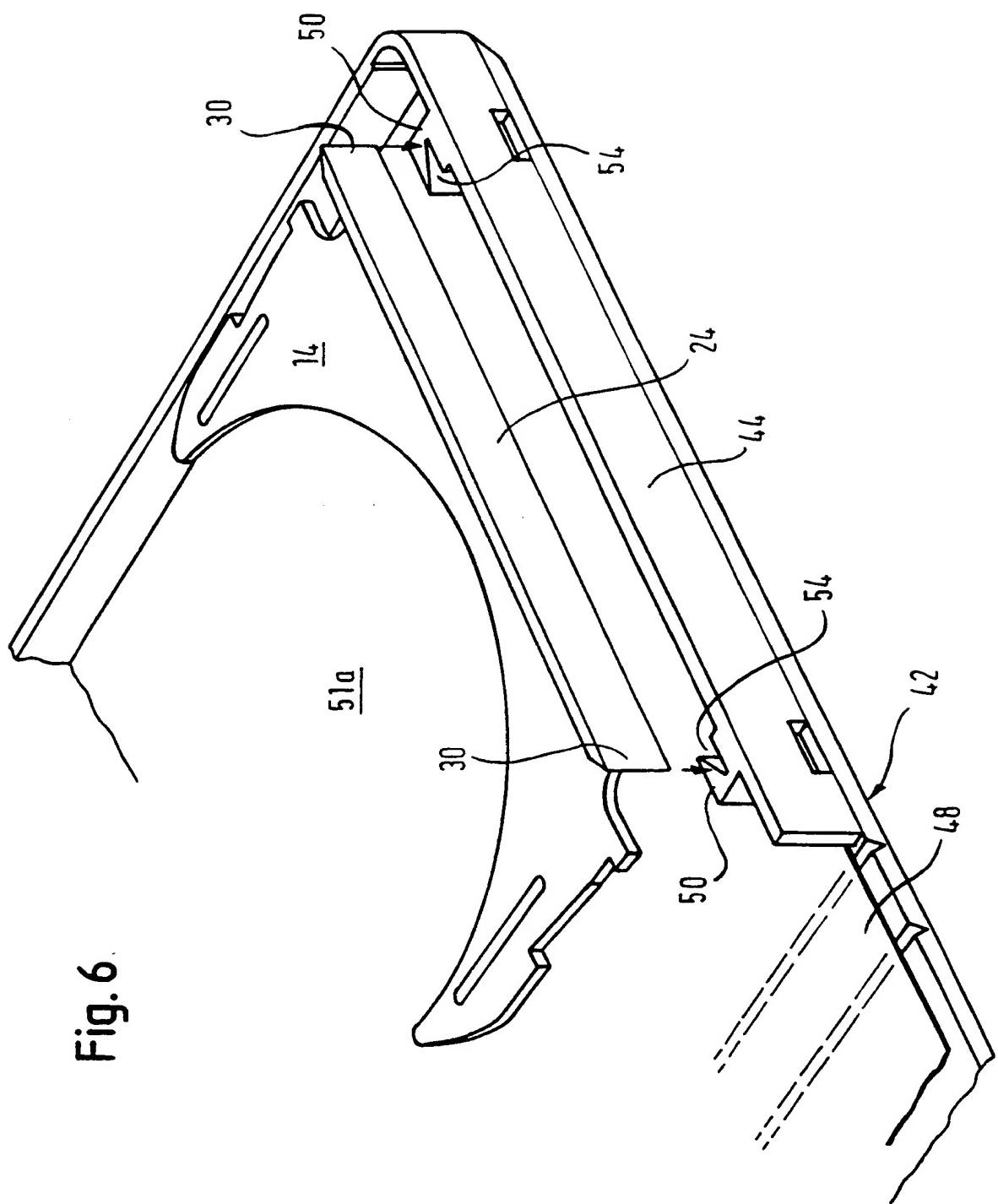
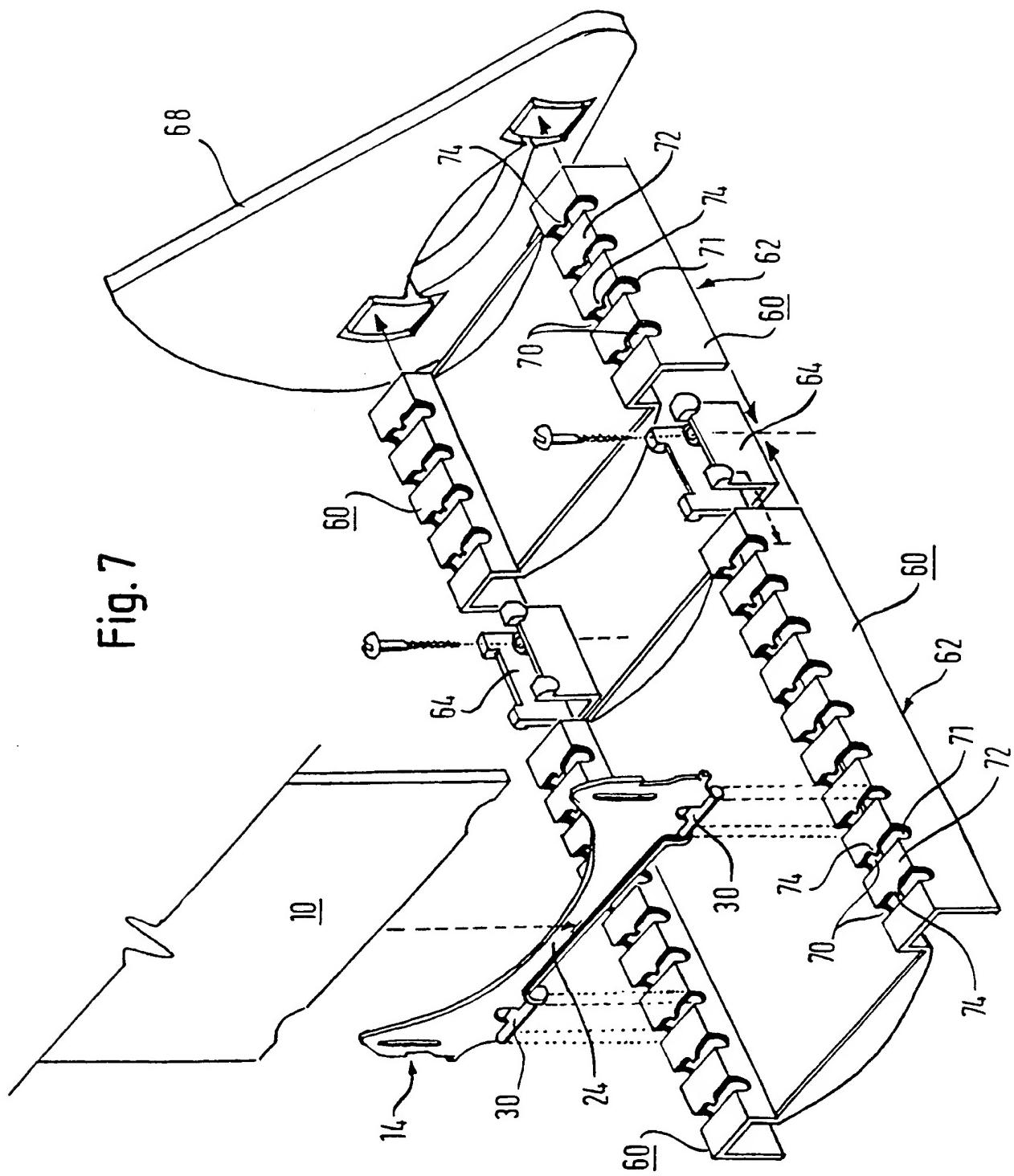


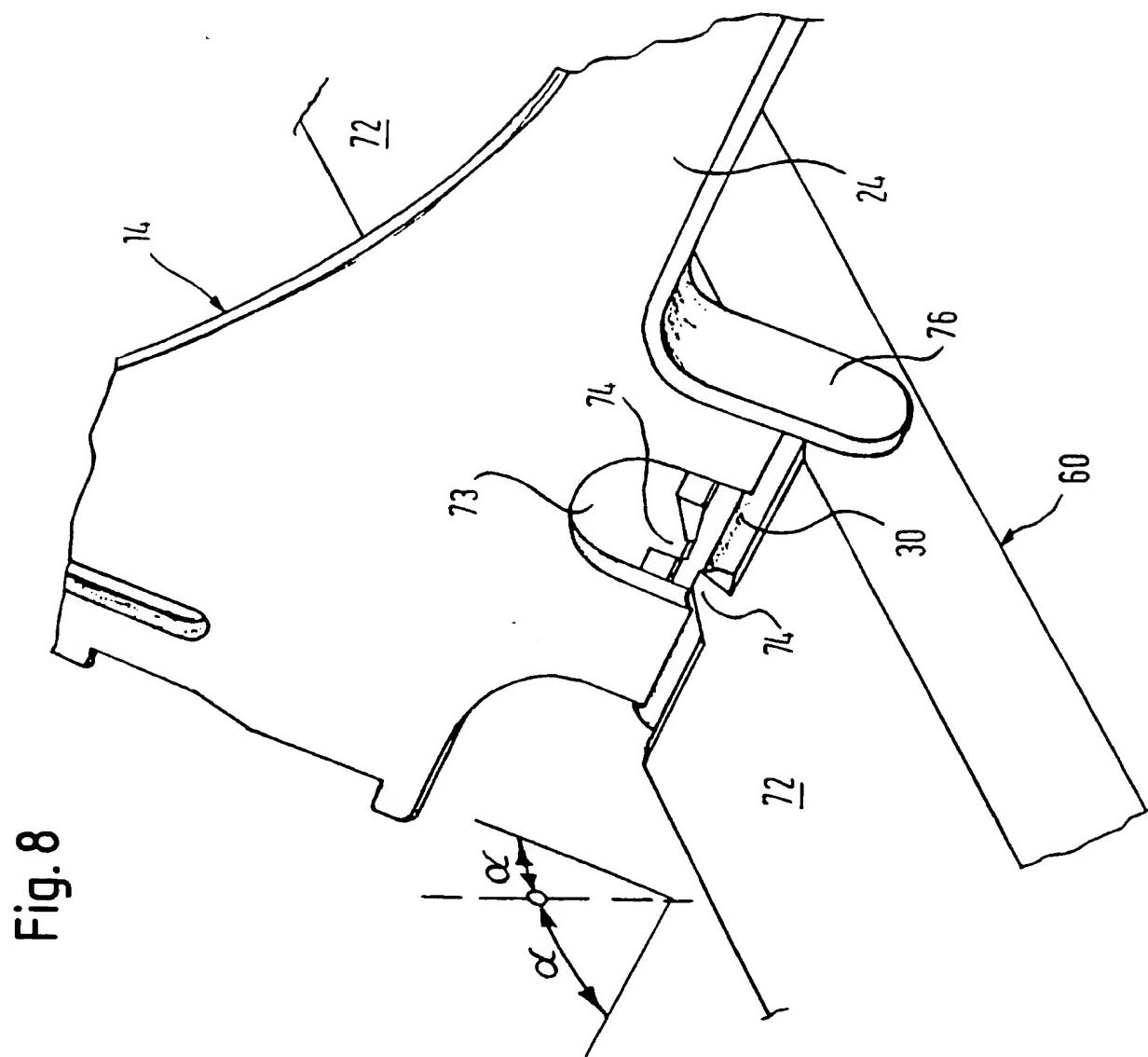
Fig. 6

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Fig. 7



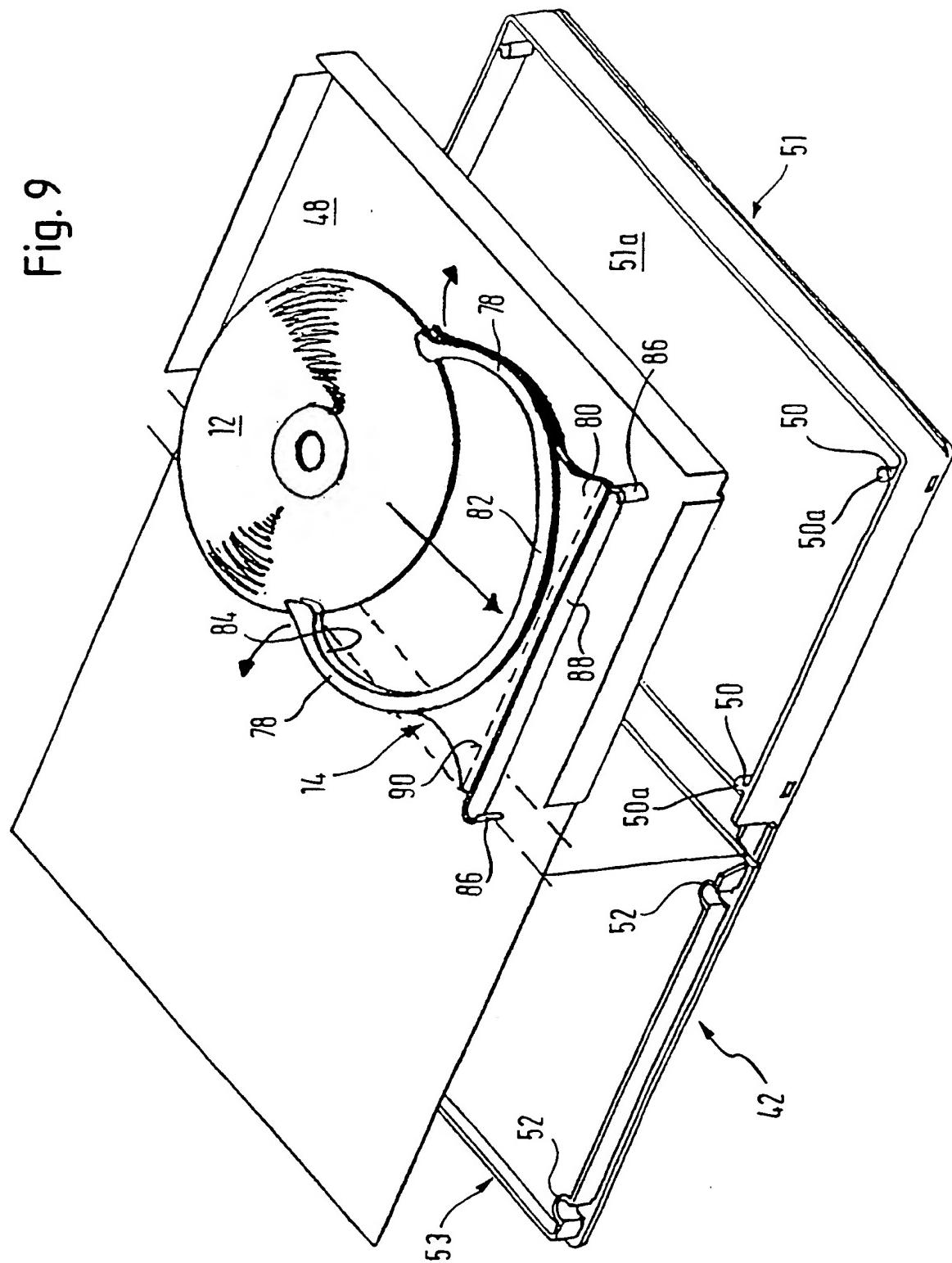
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

9 / 9

Fig. 9



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat'l Application No  
PCT/EP 99/08715

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G11B33/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G11B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 593 031 A (UCHIDA HIROMICHI) 14 January 1997 (1997-01-14) column 2, line 48 -column 4, line 55 —	1,16-18
Y	DE 297 18 027 U (LIN JASON) 18 December 1997 (1997-12-18)	1
A	page 4, paragraph 2 -page 5, paragraph 1 —	2-18
Y	US 5 706 938 A (NIEHAUS RALF) 13 January 1998 (1998-01-13)	1
A	column 2, line 5 - line 41 —	2-18
A	US 5 201 414 A (KASZUBINSKI RICHARD R) 13 April 1993 (1993-04-13) column 3, line 20 -column 4, line 56 —	1
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

1 March 2000

Date of mailing of the International search report

08/03/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Ressenaar, J-P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat'l Application No  
PCT/EP 99/08715

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 586 650 A (YEH SHENG-FU) 24 December 1996 (1996-12-24) column 2, line 31 -column 3, line 17	1
A	US 5 590 770 A (YEH SHENG-FU) 7 January 1997 (1997-01-07) column 2, line 26 -column 3, line 8	1
A	WO 95 05661 A (GLOGER KLAUS WILLY) 23 February 1995 (1995-02-23) page 5, line 8 -page 12, line 11	1
A	US 5 501 326 A (SHUHSIANG WU C) 26 March 1996 (1996-03-26) column 1, line 37 -column 2, line 26	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intell.	Application No
PCT/EP 99/08715	

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5593031	A	14-01-1997		DE 19525656 A GB 2303117 A,B		16-01-1997 12-02-1997
DE 29718027	U	18-12-1997		US 5924564 A		20-07-1999
US 5706938	A	13-01-1998		DE 29515193 U FR 2739215 A GB 2307209 A,B HK 1001723 A SG 43370 A		30-11-1995 28-03-1997 21-05-1997 03-07-1998 17-10-1997
US 5201414	A	13-04-1993		NONE		
US 5586650	A	24-12-1996		US 5590770 A		07-01-1997
US 5590770	A	07-01-1997		US 5586650 A		24-12-1996
WO 9505661	A	23-02-1995		AU 7614094 A		14-03-1995
US 5501326	A	26-03-1996		NONE		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/08715

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G11B33/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBiete

Recherchierte Mindestpräzisierung (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 G11B

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräzisierung gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGEBEHNE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 593 031 A (UCHIDA HIROMICHI) 14. Januar 1997 (1997-01-14) Spalte 2, Zeile 48 -Spalte 4, Zeile 55	1, 16-18
Y	DE 297 18 027 U (LIN JASON) 18. Dezember 1997 (1997-12-18)	1
A	Seite 4, Absatz 2 -Seite 5, Absatz 1	2-18
Y	US 5 706 938 A (NIEHAUS RALF) 13. Januar 1998 (1998-01-13)	1
A	Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 41	2-18
A	US 5 201 414 A (KASZUBINSKI RICHARD R) 13. April 1993 (1993-04-13) Spalte 3, Zeile 20 -Spalte 4, Zeile 56	1
	-/-	

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist

'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

'P' Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipiell oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

'&amp;' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Abschlußdatum des Internationalen Recherchenberichts

1. März 2000

08/03/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ressenaar, J-P

## INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

intern. ~~ausländische~~ Aktenzeichen

PCT/EP 99/08715

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 586 650 A (YEH SHENG-FU) 24. Dezember 1996 (1996-12-24) Spalte 2, Zeile 31 -Spalte 3, Zeile 17	1
A	US 5 590 770 A (YEH SHENG-FU) 7. Januar 1997 (1997-01-07) Spalte 2, Zeile 26 -Spalte 3, Zeile 8	1
A	WO 95 05661 A (GLOGER KLAUS WILLY) 23. Februar 1995 (1995-02-23) Seite 5, Zeile 8 -Seite 12, Zeile 11	1
A	US 5 501 326 A (SHUHSIANG WU C) 26. März 1996 (1996-03-26) Spalte 1, Zeile 37 -Spalte 2, Zeile 26	1

## INTERNATIONALER

## CHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. Aktenzeichen

PCT/EP 99/08715

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5593031	A	14-01-1997		DE 19525656 A GB 2303117 A, B		16-01-1997 12-02-1997
DE 29718027	U	18-12-1997		US 5924564 A		20-07-1999
US 5706938	A	13-01-1998		DE 29515193 U FR 2739215 A GB 2307209 A, B HK 1001723 A SG 43370 A		30-11-1995 28-03-1997 21-05-1997 03-07-1998 17-10-1997
US 5201414	A	13-04-1993		KEINE		
US 5586650	A	24-12-1996		US 5590770 A		07-01-1997
US 5590770	A	07-01-1997		US 5586650 A		24-12-1996
WO 9505661	A	23-02-1995		AU 7614094 A		14-03-1995
US 5501326	A	26-03-1996		KEINE		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**